

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. latar Belakang**

Matematika merupakan suatu bahan kajian yang mempelajari konsep bilangan, pengukuran, geometri, aljabar, dan pengelolaan data. Matematika juga merupakan induk dari cabang ilmu pengetahuan yang erat kaitannya dengan dunia nyata dan bersifat universal. Banyak aturan dan konsep pada matematika dimulai dengan penelaahan, pengamatan dan tuntutan untuk menyelesaikan permasalahan di dunia nyata dan salah satu bentuk matematika yang dapat dihubungkan dalam dunia nyata adalah pemodelan matematika.

Pemodelan matematika dapat dinyatakan sebagai suatu konstruksi matematis yang didesain untuk memahami suatu fenomena atau sistem yang terjadi dalam kehidupan kita. Pemodelan matematika dapat berupa suatu grafik, simbol-simbol matematika, simulasi, ataupun eksperimen. Pemodelan matematika yang merupakan tiruan dari suatu fenomena nyata merupakan hasil dari suatu proses yang tidak lepas dari asumsi-asumsi dan penyederhanaan dalam menyelesaikan suatu kasus dalam dunia nyata (Toaha, 2013). Salah satu permasalahan dalam dunia nyata yang dapat dimodelkan dalam matematika adalah kecanduan game online.

*Game online* adalah suatu jenis permainan yang menggunakan perangkat elektronik seperti komputer atau perangkat khusus yang biasa digunakan untuk bermain game (*game console*). Permainan ini juga menggunakan jaringan

internet, sehingga para pemain di seluruh dunia bisa bermain bersama dalam waktu yang bersamaan (Puspitosari, 2009).

*Game online* semakin meningkat dari hari kehari ini merupakan cerminan dari pesatnya jaringan komputer yang dahulunya berskala kecil (*small local network*) sampai menjadi internet dan terus berkembang sampai sekarang (Melwin, 2017). *Game online* saat ini banyak difasilitasi oleh jejaring sosial seperti Facebook dan Line. *Game* tersebut dapat dimainkan apabila sudah memiliki akun pada jejaring sosial tersebut, baik yang sudah berteman ataupun baru dikenal dapat memainkannya. Kondisi di atas selain membawa dampak positif, tentu saja juga membawa akibat dampak negatif bagi remaja. Salah satu dari beberapa dampak negatif yang ditimbulkan *game online* adalah efek kesenangan bagi penggemarnya dan bisa menyebabkan kecanduan (Henry, 2007).

Kecanduan adalah sesuatu yang menyenangkan yang dilakukan dengan sangat berlebihan sehingga melupakan hal-hal yang lain serta membuat orang tidak dapat mengontrol dirinya sendiri (Suplig, 2017). Bila pemain tidak bisa mengontrol dirinya sendiri, ia akan jadi lupa diri, akan jadi lupa belajar, bahkan saat belajar justru mengingat-ingat permainan gamenya. *Game online* juga menimbulkan efek yang tidak baik untuk kesehatan (Ramadhani, 2013).

Penggemar *game online* di indonesia mencapai 6 juta orang yang kebanyakan adalah usia remaja atau sekitar 40% yang ternyata memberikan dampak negatif pada mereka yang tidak mampu untuk berhenti bermain. Sebanyak 64,45% remaja laki-laki dan 47,85% remaja perempuan yang berusia 12-22 tahun yang bermain *game online* menyatakan mereka kecanduan

terhadap *game online* (Feprinca, 2014). Bahkan bermain *game* yang berlebihan juga dapat menyebabkan kematian. Beberapa kasus ditemukan orang meninggal dikarenakan terlalu lama duduk di depan komputer setelah bermain *game* dalam jangka waktu yang berlebihan (Ramadhani, 2013).

Penelitian mengenai kecanduan *game online* di Makassar telah dilakukan oleh beberapa peneliti diantaranya adalah Marlianti (2015). Menurut hasil penelitian Marlianti (2015) yang dilakukan di SD Mattoangin 2 Makassar, sebanyak 84,2% dari 76 siswa kecanduan *game online*. Selanjutnya, kecanduan *game online* tersebut memberi dampak negatif terhadap pola tidur siswa. Hasil penelitian juga di dapatkan bahwa 71% anak yang kecanduan *game online* mengalami gangguan pola tidur.

Penelitian yang dilakukan oleh Muzakir (2019) pada siswa SMP Negeri 3 Makassar di dapatkan hasil 10,23% dari seluruh siswa yang di jadikan sampel mengalami kecanduan *game online*. Namun 43,75% sudah mulai mencoba bermain *game online* dan sangat berpotensi mengalami kecanduan. Penelitian ini juga memperkirakan bahwa dalam 3 tahun angka kecanduan *game online* akan mencapai 135 orang. Penelitian Suplig (2017) memperoleh hasil sebanyak 30% siswa SMA Dian Harapan Makassar mengalami kecanduan *game online*. Suplig (2017) juga menyatakan bahwa anak-anak yang mengalami kecanduan *game online* lebih memilih menikmati dunia maya dalam menghadapi masalahnya dari pada menghadapi masalah dalam dunia nyata. dengan demikian, anak yang mengalami kecanduan *game online* tidak mempunyai kemampuan untuk memahami orang lain.

Menurut penelitian Mulyani (2018) yang berjudul “Hubungan Antara Depresi dan kecanduan *online game* pada Mahasiswa di Yogyakarta” menyimpulkan bahwa depresi berhubungan dengan kecanduan *game online*. Di sisi lain, penelitian Kurniawan (2007) yang berjudul “Pengaruh Intensitas Bermain *Game Online* Terhadap Perilaku Prokrastinasi Akademik pada Mahasiswa Bimbingan dan Konseling Universitas PGRI Yogyakarta” menyimpulkan bahwa intensitas bermain *game online* memiliki pengaruh terhadap munculnya perilaku prokrastinasi akademik pada mahasiswa. Hal tersebut dapat ditunjukkan dengan semakin tinggi intensitas mahasiswa dalam bermain *game online* maka semakin tinggi pula kecenderungan mahasiswa untuk berperilaku prokrastinasi akademik. Penelitian oleh Side (2018) yang berjudul “Analisis Kestabilan Penyebaran Penyakit Kolera Menggunakan Model SEIRS Dengan Vaksinasi dan Faktor *Treatment*” menyimpulkan bahwa diperoleh model matematika analisis kestabilan penyebaran penyakit kolera dengan vaksinasi dan faktor treatment, dua titik kesetimbangan yaitu titik kesetimbangan bebas penyakit dan titik kesetimbangan endemik, serta bilangan reproduksi vaksinasi dan bilangan reproduksi *treatment*.

Penelitian Mulyani (2018) membahas permasalahan *game online* dalam perspektif sosial namun belum mempertimbangkan dari sudut pandang matematika. Sedangkan penelitian Side (2018) membahas mengenai pemodelan matematika dalam bidang biologis yakni model matematika SEIRS penyakit kolera, DBD, TBC akan tetapi belum membahas mengenai permasalahan sosial untuk dimodelkan dalam persamaan matematika. Oleh karena itu, peneliti tertarik

untuk memadukan antara matematika dan ilmu sosial terkhusus pada permasalahan kecanduan *game online* dilihat dari sudut pandang matematika dalam penelitian yang berjudul “Pemodelan Matematika SEIRS Terhadap Kecanduan *Game Online* Pada Mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Makassar ”

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang maka yang menjadi rumusan masalah pada penelitian adalah :

- a. Bagaimana model matematika SEIRS terhadap kecanduan *game online*?
- b. Bagaimana titik kesetimbangan dan kestabilan pada pemodelan matematika SEIRS terhadap kecanduan *game online*?
- c. Bagaimana simulasi dan interpretasi model SEIRS terhadap kecanduan *game online*?

### **C. Batasan Masalah**

Masalah pada penelitian ini adalah kasus kecanduan *game online* pada mahasiswa Jurusan matematika FMIPA Universitas Negeri Makassar.

### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

- a. Mengetahui model matematika SEIRS terhadap kecanduan *game online*.
- b. Mengetahui bentuk kesetimbangan dan kestabilan pemodelan matematika SEIRS terhadap kecanduan *game online*.
- c. Mengetahui simulasi dan interpretasi model matematika SEIRS terhadap kecanduan *game online*.

### **E. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah peneliti dan para pembaca dapat mengetahui pemodelan matematika SEIRS terhadap kecanduan *game online*, sehingga dapat menambah pengetahuan terutama dalam bidang matematika.